

## A-1 半自動式発泡スチロール・カッターの製作

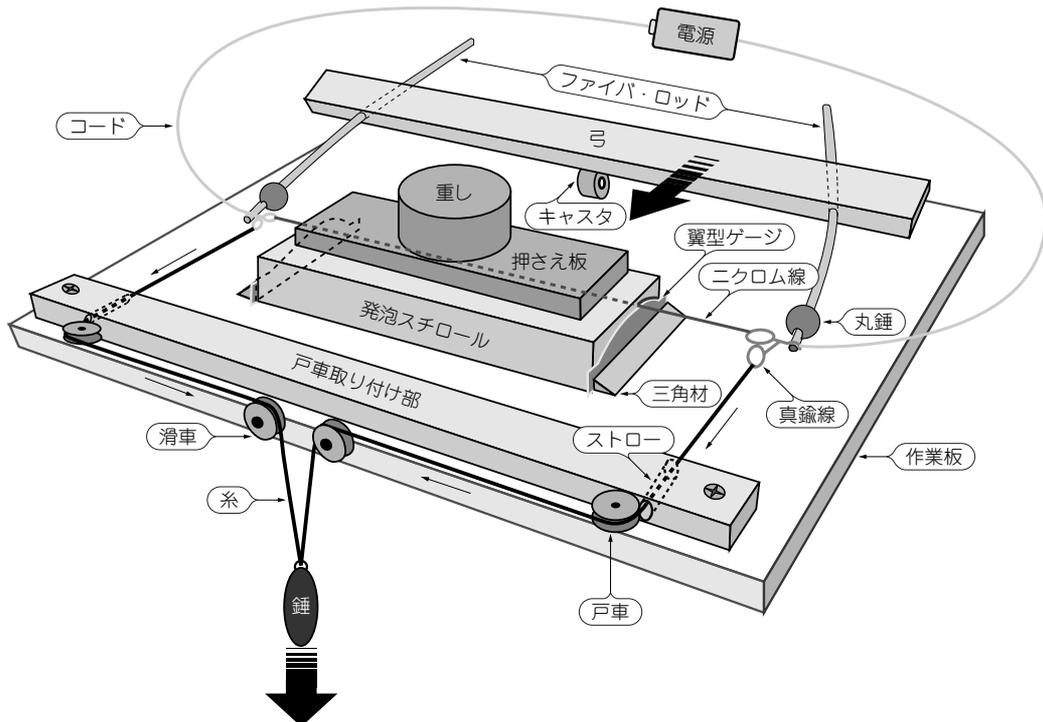
### ● 半自動式発泡スチロール・カッターの構造

第10章で紹介している機体の主翼は、図A-1の構造をもった半自動式発泡スチロール・カッターを使って主翼を発泡スチロールから切り出しています。

この装置は、ガイドにそって、水平に張ったニクロム線が移動することで、発泡スチロールが切り出されることを半自動で行えるのが特徴です。

具体的には、弓に斜めに取り付けられたファイバ・ロッドのテンションを利用し、ニクロム線を直線状に張っています。ニクロム線はファイバ・ロッド先端に二つある真鍮線のリングの片方に結び付けられていて、弓の左右に直線状に張られています。そこに電源からコードが接続されています。二つある真鍮線のリングのもう片方には糸が結ばれていて、糸は戸車取り付け部のストローのガイドを通り、戸車と滑車で向きを変えられて先端には錘が吊り下げてあります。

発泡スチロールは三角材で支えられたアルミ製の翼型ゲージに左右を挟まれた形で置かれていて、その上にはニクロム線が切り進んでいくときの抵抗でずれないように、押さえ板と重しが乗せてあります。この状態でニクロム線に適正な電圧を掛けて熱を帯びさせると、キャストが取り付けられているニクロム線を張った弓が錘に引かれる形で矢印の方向に動きます。熱を帯びたニクロム線が切り進む分だけ錘が下がっていきます。

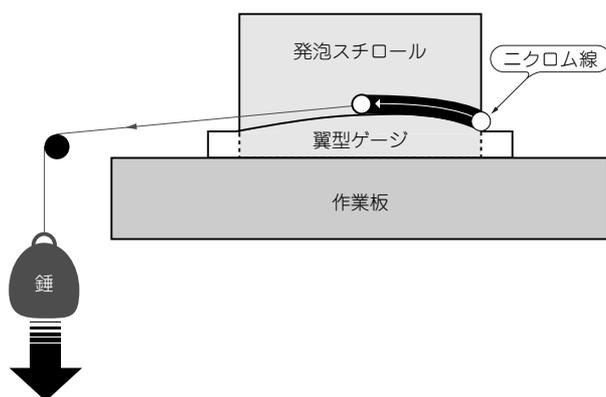


図A-1 半自動式発泡スチロール・カッターの構造

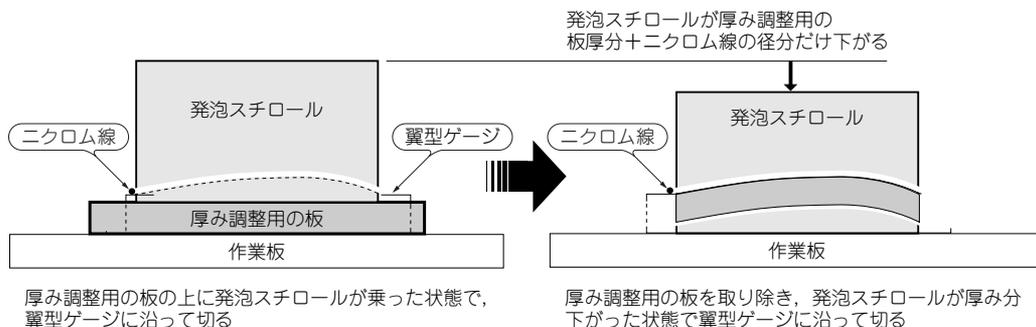
その際、ファイバ・ロッド先端付近に取り付けられた丸錘の重さによりニクロム線は常に翼型ゲージに押し付けられることになり、左右の翼型ゲージ間のニクロム線は直線に保たれたまま翼型ゲージに沿って移動していき、図A-2のように発泡スチロールが翼型ゲージと同じ翼型にカットされるしくみです。

このしくみを利用して、図A-3のような方法で発泡スチロールから、キャンバが付いた発泡スチロールの主翼を切り出すことができます。

また、キャンバのつかない平板を切り出すときは、曲線のある翼型ゲージの代わりに、直線のゲージを使い、厚み調整用の板厚を利用して希望する厚みの平板を切り出します。



図A-2 ニクロム線が翼型ゲージに沿って発泡スチロールを切り進む概念図



キャンバのついた発泡スチロール製の主翼が切り出せる

図A-3 キャンバのついた主翼を切り出す方法